

mechaniki, mniej na chemii, a już najmniej na wydziale budownictwa. Na inżynierii było w zimowym półroczu 351, w letnim 315, na mechanice 132, względnie 113, na chemii 46, względnie 36, a wreszcie na budownictwie 31, względnie 23. Przeważna część słuchaczy była z Galicji, mianowicie 82%, z Królestwa i Rosji 15%, z innych krajów 4%. Co jest pocieszającym i na uznanie zasługującym faktem, że młodzież nie tylko uczęszcza na technikę, ale też i pracuje, o czym najlepiej świadczą zdane egzamina, których było zdanych 1248, a więc przeciętnie na jednego słuchacza zwyczajnego 26 egzaminu przypadało. Dlatego też uwolnionych od czesnego była prawie połowa słuchaczy, bo w półroczu zimowym 267, w letnim 267. Stypendyum pobierało niestety tylko 56 słuchaczy, w sumie 10.068, a zdaloby się więcej, bo młodzież, uczęszczająca na technikę, to przeważnie biedna, utrzymująca się z lekcji i ubocznych zajęć po biurach technicznych, przeto traci przy wyczerpującej pracy zdrowie i zapal do swego zawodu.

Słuchacze odbyli, jak co roku, ze swymi profesorami zawodowe wycieczki. Niestety, wycieczki te, tak niezbędne dla techników, nie cieszą się szczególnym poparciem rządu i kraju, a szkoda, bo to pieniądze nie wyrzucone, na wycieczkach zawodowych technik dużo może skorzystać a potem niejedną usługę oddać w kraju przez zastosowanie widzianych rzeczy.

Dalej zdawał Rektor sprawozdanie z prac profesorów, oraz jakimi dotacyami popierał rząd i kraj naszą Politechnikę, które, na ogół wzięwszy, nie są wcale hojne, nie było więc za co dziękować, jak to szanowny Rektor uczynił na końcu, Wysokim Władzom za poparcie celów szkoły!

Dotąd, można powiedzieć, było właściwie zamknięcie roku upłynionego, jakby rozpamiętywanie swych zasług i grzechów, a dopiero właściwie przemowa nowo wybranego Rektora, prof. Niemcewskiego była otwarciem nowego roku szkolnego. Pierwszy to raz może o poważniejszych auli odbiło się tak energiczne i do pewnego stopnia śmiałe przemówienie młodego Rektora. Mowa ta wywarła dobre wrażenie na młodzieży i na tych, którym o dobro techniki chodzi, gdyż wiał z niej młodzieńczy zapal i miłość swego zawodu i tej naszej jedynej w świecie polskiej techniki. Inna rzecz, czy mowa ta wywarła dobre wrażenie w sferach decydujących, i inna rzecz, co dać Bóg, aby nie było, tylko na inowie się nie skończyło, ale skutki obaczmy za rok.

Pozwalamy sobie poniżej przytoczyć tę mowę:

»Wstępując w prawa i obowiązki gospodarza, dziękuję Jego Ekscelencji p. Namieśnikowi i Jego Ekscelencji ks. Arcybiskupowi, oraz wszystkim przedstawicielom władz duchownych, świeckich, woj-kowych i licznie zebranej publiczności za żywy współdział, okazany dla spraw Szkoły przez przybycie w te mury.

Powołany do steru Szkoły Politechnicznej wola Kolegów, pragnąłbym wszelkimi siłami dźwignąć ją na wyżynę. Współdziałania kilku sfer potrzeba do osiągnięcia tego celu, a przedewszystkiem współdziałania Rządu, grona profesorów i młodzieży.

Sfera pierwsza, Rząd, to ów czynnik, który słusznie zwa decydującym. On przed innymi rozstrzyga o powodzeniu Szkoły, wyposażając ją mniej lub bardziej hojnie w środki do pracy naukowej. Raz, przed 25-ciu laty, za rządów Namieśnika Agenora hr. Gołu-

Korzyści przy użyciu betonu.

Wobec tego, iż nowo założone w Niemczech stowarzyszenia dla budowy z betonu i przemysłu kamienia sztucznego, stanowią niejako żywy dowód, iż tego rodzaju sposób budowy uzyskał już ogólne uznanie i rokuje stanowczo pomyślną przyszłość, na miejscu będzie wykazanie korzyści, jakie z budowy betonowej osiągnąć można, tembardziej, iż mimo wszelkiego postępu, nie jeden jeszcze z fachowców nie bardzo sympatyzuje z tym nowym rodzajem budowy.

Ktokolwiek miał sposobność przypatrzeć się budowom betonowym nad i pod powierzchnią ziemi, wyrzekł się szybko swego uprzedzenia i lepsze ma on nich wyobrażenie: nawet pewne tak zwane powagi naukowe będą zmuszone zastosować swe zastarzałe zapory rywania do nowych zdobyczy i postępów czasu. Nie dawno temu jeszcze np. pewien profesor

budownictwa utrzymywał, iż „nie wiadomo, jak beton za lat sto wyglądać będzie“.

W Niemczech panuje obecnie metoda naśladowania w budownictwie betonowem tego „co już istnieje“, tak co się tyczy najdawniejszych budowli w południowych prowincjach, jak i tych, które dopiero w tem stuleciu wykonano za granicą. Dopiero od kilku lat posiadają Niemcy kilka znaczniejszych mostów; dotychczasowe przedmioty budowy stanowiły najczęściej tylko zbiorniki wody i urządzenia kanalizacyjne.

W przemyśle kamienia sztucznego zaznaczyć możemy już większe postępy, niż w budownictwie ściśle betonowem, a przyczyną tego jest może łatwiejsza sposobność poświęcenia się temu przemysłowi na własną rękę i bez wielkich kosztów. Również uprzedzenia dawniejsze dla kamienia sztucznego znikły zupełnie. To samo, zdaniem naszym, nastąpi także i z betonem; zaprzestaniemy wywlekać jego słabe strony, gdy usuniemy te słabe strony, które dotąd istniały i gdy okażemy doskonałym wykona-

chowskiego Rząd okazał się hojnym, a to, gdy przystąpił do budowy nowych gmachów Szkoły Politechnicznej; zanim jednak budowę ukończono, zamknęły się kasy rządowe, z zamierzonych i zaprojektowanych trzech gmachów powstały tylko dwa, gmach, w którym w tej chwili przebywamy i mniejszy budynek laboratoryjny chemicznych. Od tego czasu nader skąpo zaopatrywano szkołę naszą w budżecie państwowym, i tylko przez ciągłe i nieustające starania i zabiegi zdobywało grono profesorów nowe katedry, asystentury lub podwyższenia dotacyjnych funduszków. W ciągu 25-ciu lat frekwencya w Szkole politechnicznej wzrosła w trójnasób; budynek, który mógł być wygodny dla 250 słuchaczy, jest za szczupły dla 600, tembardziej, że z biegiem czasu przybyło w Szkole naszej 8 nowych katedr, 3 stacje doświadczalne, parę honorowych docentów i liczne asystentury, co wszystko pozostać musiało w objętości starych murów.

Zapanowały anormalne stosunki; zeszłego roku w salach rysunków technicznych dla 130 zgłoszonych słuchaczy mieliśmy 80 miejsc, okazy muzealne pomieszczać musimy w kurytarzach, kurytarze zamieniamy na sale ćwiczeń geodezyjnych, w ciemnych i wilgotnych suterrenach urządzamy stacje doświadczalne. Od szeregu lat stara się grono profesorów u Rządu o uzyskanie kredytów na budowę trzeciego gmachu, jak do tej pory, niestety, bezskutecznie. Ubolewania godne stosunki parlamentarne Monarchii utrudniają zabiegi grona profesorów, całą nadzieję pokładamy obecnie w życzliwości Jego Ekszelleney p. Namiestnika, do którego Szkoła nasza zwraca się z usilną prośbą o poparcie jej słusznych żądań u władz centralnych.

W dobrze zrozumianym interesie własnym powinno Państwo otaczać Szkoły Politechniczne troskliwą opieką. Każdy grosz, użyty ku ich celom, zwraca się po latach tysiącrotnie w zwiększonych dochodach w budżetach państwowych. Doświadczenie wskazuje, że kraje z dzielnem szkolnictwem technicznym ciągle potężniejszą ekonomicznie, to też w krajach z reprezentacją, mającą oczy otwarte na rzeczy przyszłości, łożą wielkie sumy na cele Szkół Politechnicznych, jak i wogóle na cele wyższych zakładów naukowych. — Z zakładów naukowych wychodzi bowiem posiew kultury krajów, zakłady naukowe są często początkiem do lat kilku wspaniale rozkwitających przemysłów. Wspomnę tylko, dla udowodnienia tego twierdzenia, o nowszych zdobywcach z najbliższego mi zakresu wiedzy: n. p. o pracach Wilsena i Moisan'a, z których powstał, jak po dotknięciu różnicy czarodzieja, potężny przemysł karborundum, karbidu i acetylenu w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej, we Francji i w Szwajcaryi. Nieco dawniejszym pracom Liebermanna i Graebego nad alizaryną w Szkole Politechnicznej w Berlinie, Bayera w Monachium nad błękitem indygowym, Knorra nad antypyryną i t. p. zawdzięcza niemiecki przemysł barwików organicznych i przetworów farmaceutycznych swe przodownictwo w świecie stanowisko. Kraje przemysłowe starają się przedewszystkiem o wzorowe zakłady naukowe: Niemcy szczerzą się swym fizyczno-technicznym zakładem państwowym w Charlottenburgu; stosując się do wymagań najnowszych prądów nauki, stworzono bogato wyposażone instytuty elektro-techniczne w Lipsku i Getyndze, elektro-techniczne w Karlsruhe; nawet mała Szwajcarya zrzuca setki tysięcy franków na nowe laboratorjum

niem budowy, że zamiast niedostatków posiada same zalety.

Jeżeli przy jakim systemie budownictwa istniały jakie niedostatki, to najwięcej ich znaleziono w budownictwie betonowem i to nie bez słuszności. Niedostatki te wynikały częścią z uienależytego sporządzenia, względnie przerobienia materiału i fałszywego następnie zużytkowania gotowego wyrobu, częścią z zanadto wielu stosunkowo zachodów i powolnego postępowania roboty obok znacznie większych kosztów. To wszystko było przyczyną niezadowolonia. Z biegiem lat jednak braki te zmieniły się zupełnie, a technik młodszej generacyi nie zna ich już wcale.

Korzyści, jakie następuje beton, jako materiał budowlany, są dość znaczne, a cokolwiek ich jeszcze nie zna, zmuszony będzie wkrótce bądź dońrowolnie bądź koniecznością do zapoznania się z nim, gdyż coraz to częściej zdarzać się będą w przyszłym stuleciu wypadki. iż majster murarski zmuszony będzie wykonywać roboty betonowe, jeżeli nie chce dać się prześcignąć konkurencji.

Nie twierdzimy tego dla tego, jakoby minęły już czasy, kiedy miało jeszcze znaczenie stare przysłowie: „niech będzie, jak bywało“, owszem, pragniemy iść sami za wzorem starych i doświadczonych techników i dlatego właśnie zalecay nam więcej niż komu, na dokładnem zbadaniu starego systemu budowy. Gdyby się nam udało doprowadzić do tego, co sama natura okazuje nam na betonie, wówczas budownictwo nasze byłoby nad wyraz doskonałe, tego rodzaju masa konglomeratu jak gromfilit, byłaby czemś „non plus ultra“ materiału budowlanego.

Gdyby tylko wyzyskano w całej pełni korzyści, jakie następuje beton, jako materiał budowlany, byłoby to już samo wielkim postępem i nie potrzebowalibyśmy wymagać tej stalowej twardości, jaką posiada gromfilit. Wiadomo powszechnie, iż beton konkurować może prawie we wszystkich wypadkach z używanym powszechnie materiałem murarskim, szczególnie zaś uzyskać można znaczne oszczędności tam, gdzie jest podostatkami „surowego materiału“. Twierdzenie, jakoby beton dał się sporządzać tylko

elektro-techniczne w Zurychu. Austria jest niedostępna takim innowacyom. Jak skąpo łoży nasz Rząd na cele naukowe, okaże się n. p. z porównania dwu liczb: katedra chemii ogólnej w Szkole Politechnicznej w Zurychu rozporządza roczną dotacją w kwocie 30.000 fr., w naszej Szkole Politechnicznej ma ona zaledwie 4.000 koron — a więc część siódmą dotacji szwajcarskiej! Do naprawy tak smutnych stosunków nie wystarczy, przynajmniej w latach najbliższych, dobra wola. Rządu, a skoro w tym względzie trudno się spodziewać korzystnych zmian, hojna inicjatywa osób prywatnych powinna przyjść z pomocą. W kraju naszym mieliśmy Skarbów, Domsów, Bilińskich, stwarzających fundacje dobroczynne, domy dla starców lub kalek — czas, ażeby powstałi ekonomiści filantropi, którzyby śladem amerykańskich Howar'dów i Hopkinsów lub belgijskich Solvey'ów funduszami swymi zasilili zakłady naukowe.

Powiedziałem na wstępie, iż obok Rządu są jeszcze inne czynniki, wywierające wpływ możny na rozwój Szkoły. Nie do mnie należy oceniać działalność grona profesorów, społeczeństwo wyda sąd o niem — lecz mogę i muszę zwrócić uwagę na trzeci potężny czynnik rozwoju Szkoły — młodzież, zapelniającą jej sale. Na chlubę młodzieży podnoszę, że odznacza się pilnością i sumiennem spełnianiem obowiązków. Na ankiecie delegatów wszystkich Szkół Politechnicznych w Austrii w lutym roku bieżącego stwierdzono fakt dla zakładu naszego zaszczytny, iż procent słuchaczy, przystępujących do egzaminów kursowych i państwowych jest w Szkole naszej najwyższy.

z kamienia i piasku, dawnio już empirycznie zaprzeczono zostało; są okolice, gdzie beton wyrabiają wprost z rumowiska kamieniołomów, szczególnie dla budowy nad powierzchnią ziemi. Mieszanie materiału odbywa się dziś korzystnie aparatami, które w porównaniu z dawniejszymi znacznie wydoskonalone. W wielu wypadkach jednak niszczenia odbywa się fałszywie, o czem wspominamy tylko mimochodem. Również potrzebne oszalowanie uległo znacznemu uproszczeniu, tam, gdzie dawniej potrzeba było całych wagonów desek i całego lasu pali i drągów, obejść się można obecnie (przy nowym systemie) — częścią dawniej ilości drzewa, przyciem drzewa nie potrzeba ubywać, tak iż jedno i to samo oszalowanie da się zastosować do większej ilości przedmiotów budowy. Niech tylko ta jedna korzyść powszechnie będzie znana, a żaden przedsiębiorca nie pominię jejownie.

Co się tyczy zawartości kubicznej materiału, jaka potrzebna jest do budowli betonowych, w przeciwieństwie do zwykłych budowli murarskich, istnieje jeszcze często błędne zapatrywanie, iż do betonu potrzeba więcej kubicznej zawartości materiału jak do

Fakt ten napelnia otuchą serce każdego Polaka. Przed 100 laty, pozbawieni politycznego bytu, zabłąsneliśmy w pierwszej połowie obecnego stulecia w poezji, dzięki geniuszowi naszych nieśmiertelnych wieszczów; wydaliśmy w drugiej połowie stulecia twórczych artystów, którzy wszystkim narodom zrozumiętym sposobem, barwą i dźwiękiem wslawili polską sztukę. Spraw, zacna młodzi, by za twem przyczynieniem się powstał u nas dotąd w wieżach spowity geniusz: nauki i pracy technicznej, spraw, by nam w przyszłym wieku zajaśniały twory sztuki inżynierskiej, byśmy świat zadziwili pomysłami dzieł mechanicznych, wynalazkami chemicznymi podnieśli dobrobyt ludu, a pięknem naszych dzieł budowniczych skierowali ducha ku wyżynom czystej sztuki, i w niej wskazali potonnym jedną z krynic, kojących wszelkie bole. W waszej będzie mocy wytrwać pracą przyczynić się do odrodzenia bytu ojczyzny naszej.

Z życzeniem pomysłów zszczenia tych szczytnych celów, otwieram w Szkole Politechnicznej rok naukowy 1899—1900 i oddaję głos prof. Łasce.

Po tem przemówieniu nastąpił odczyt z dziedziny astronomii, wygłoszony przez prof. Dr. Łaskę.

W sprawie odszkodowania sąsiada.

W Nr. 22. „Gazety tech.“ z r. 1898 podaliśmy wynik rozprawy, przeprowadzonej w pierwszej instancji w sprawie odszkodowania sąsiada z powodu nowej budowy, obecnie możemy podać do wiadomości czytelników

zwykłej roboty murarskiej. Rzecz się ma owszem przeciwnie, a okazuje się to szczególnie z betonem wzmocnionym przy systemie Moniera i innych, z których korzystają na wielką skalę Amerykanie przy swoich kolosalnych budowlach. W końcu mamy najczęściej u ścian betonowych do czynienia z przecieciem się tychże, t. j. zgęszczaniem się wewnętrznego powietrza pod wpływem zimnego betonu; atoli i ten niedostatek da się łatwo usunąć, jak to wykazano już dawno doświadczalnie na znanych francuskich betonach. W końcu zaś, a rzecz to nie małej wagi, w rzeczywistości nie wychodzi tyle materiału spajającego, ile go np. wymagają ze szczególną predylekcyą władze budowlane: marnotrawstwo, jakiego się w tym wypadku dopuszczają oficjalnie, nie jest bynajmniej normą dla samostanowienia niezależnego fachowca.

Jeżeli beton uważano dotąd jako drogi materiał budowlany, to przypisać to należy jedynie zwyczajowemu marnotrawieniu cementu w połączeniu z przestarzałym systemem oszalowania.

ków naszych, że druga i trzecia instancja wyrok ten w zupełności potwierdziła. Motywa, zwłaszcza drugiej instancji, zawierają w sobie wiele pouczającego materiału, przeto przytoczymy je poniżej w całości.

W celu zaś należytego zrozumienia tych motywów, podamy pokrótce treść sprawy.

Wskutek budowy nowej dwupiętrowej kamienicy we Lwowie w r. 1896, popękał sąsiedni jednopiętrowy budynek w sposób zatrważający. Jakkolwiek budownicz, stawiający nowy dom, oświadczył sąsiadowi gotowość naprawienia popękań i szkód, powstałych z powodu budowy nowego domu, sąsiad jednak nie zgodził się na to, sam przeprowadził restaurację kosztem przeszło 3.000 złr. w. a. i zaskarżył właściciela nowego domu o zwrot szkody w kwocie 3.581 złr. 77 ct. z tytułu naprawy domu, opróżnienia pomieszczeń, obniżenia wartości budynku i t. d.

Trybunał pierwszej instancji oddalił sąsiada z żądaniem odszkodowania z motywów, które czytelnik znajdzie w powyżej pomienionym artykule. Motywa te uznał za słuszne sąd drugiej instancji, a nadto przytoczył nowe, które powinny zainteresować naszych czytelników, podajemy je przeto w całej osnowie.

Zatwierdzenie zaczepionego wyroku nastąpiło wogóle, z powodów przez pierwszą instancję podanych. Przeprowadzona rozprawa nie wykazała, by pozwany, korzystając z praw swoich, budowę prowadzoną na swoim gruncie, wkroczył w sferę praw powoda.

Nie wykazała też rozprawa, by pozwany, budując na swoim gruncie dom, spowodował uszkodzenie sąsiedniego domu powoda ze złego zamiaru, lub choćby nawet z niedbalstwa (§. 1294 u. c.).

Przeciwnie wynika z rozprawy, że pozwanemu, który przy budowie swego domu, ze względu na sąsiedni dom powoda, wszelkie możliwe zachował ostrożności, żadnej nie można przypisać przewiny, któraaby uprawniała powoda do żądania odszkodowania. Pozwany budował swój dom na podstawie zatwierdzonego przez władzę budowniczą planu. przeprowadzenie budowy porucił budowniczemu, który wykonując tę budowę, mury powodowego domu należyście podtemplował — ściany swego domu na fundamentach domu powoda wcale nie opierał — kruszący się kamień z fundamentów ściany powoda bądź podmurówką, bądź stojakami podparł, budowę swą od strony domu powoda celem podparcia jego ściany rozpoczął od wyprowadzenia murów prostopadłe do realności sąsiedniej położonych, a mur graniczny rozbierał i budował częściami, postępując przestrzeniami jednometrowymi.

Ponadto wykazaniem jest w rozprawie, że dom powoda jeszcze wówczas, gdy pozwany swej budowy nie był rozpoczął, już miał poważne uszkodzenia, zaś powód nie był w stanie wykazać, czy i o ile uszkodzenia już przedtem istniejące, wskutek budowy domu powozanego powstały, względnie zostały powiększone, co zresztą sprawdzić jest dziś już rzeczą, nawet niemożli-

wą. Na podstawie tych, dowodami ze świadków i znawców stwierdzonych okoliczności, jak niemniej dalszych, tymi samymi dowodami popartych okoliczności, że budynek powoda był lichy budowany, miał płytkie fundamenta ze złego, kruszącego się kamienia, że do spajania używano wapna mieszanego z błotem i piaskiem na miejscu wykopanym, że skutkiem tego już w ciągu budowy i przed ułożeniem wiązania dachu tak poważnie osadzał się, iż musiano zaprzestać dalszej budowy i osadzenia się zaradzać, że uszkodzonym był już w czasie poprzedzającym budowę sąsiedniego domu, że uszkodzenia te powstały i przypisane być muszą częścią skopaniu szkarpu wzdłuż ulicy przez magistrat, częścią jakości gruntu, terenowi pochylonemu i niestarannej budowie, przyszedł trybunał odwoławczy do przekonania, że powodowi zbywa na podstawach do żądania odszkodowania od pozwanego (§. 1295 u. c.), że pozwany, korzystając ze swych praw w granicach ustawami zakreślonych, nie może być pociągnięty do odpowiedzialności za szkody w budynku powoda, choćby wskutek budowy domu pozwanego powstała (§. 1305 u. c.), i że powód tę szkodę, powstałą wskutek przypadku, wcale przez pozwanego nie zawinionego, sam musi ponieść (§. 1311 u. c.).

Z tych samych motywów zatwierdził wyrok c. k. Sąd trzeciej instancji.

Wystawa paryska w r. 1900.

Obecnie nieco większy ruch zauważyć można w przygotowaniach do wystawy; ograniczają się one jednak najwięcej na urządzaniu spacerów i fasad rozmaitych budynków, podczas gdy wnętrza tych ostatnich stają pustą i bez pokrycia, z powodu braku materiału żelaznego. W wielu miejscach dekoratory przygotowują na оголоconych ścianach zewnętrznych, stojących bez dachu i wewnętrznego zabudowania, dekoracje z papieru, drzewa i gipsu. Najwięcej postąpiły roboty w „Grand i Petit Palais”, atoli i tutaj stoją tylko mury zewnętrzne, podczas gdy wewnątrz teraz dopiero rozpoczęto budowę przegródzeń i t. p. Wszędzie, gdzie popatrzyć, brak potrzebnej żelaza, i z tego też powodu roboty murarskie uległy opóźnieniu.

Więcej już postąpiły roboty w pałacu sztuk pięknych, albo „Petit Palais”. Front tego pałacu znajduje się równolegle do „Grand Palais”, a ponieważ jest krótszy, ściany boczne schodzą się klinowato. Wszystkie galerie otrzymują szklanne dachy. Mury tych pałaców składają się głównie z betonu i tak zwanego kamienia paryskiego; całość otrzymuje powłokę, za pomocą której naśladują kwadry z piaskowca (a więc i tutaj pappą jest w robocie). Obecnie usuwają kupy rumowiska z pomie-

dzy obu pałaców, tak że można już bliżej przypatrzyć się wspaniałym fasadom. Rusztowania z frontu wielkiego pałacu zdejmują się właśnie i można już oglądać kolumnady. Główny portal zajmuje trzecią część całej długości fasady, która trzymana jest ściśle w greckim stylu i składa się z potężnych korynckich słupów i masywnych obelisków a ponad głównymi gzymsami umieszczone być mają posagi i małe szeregi słupów.

Na tarasie „Inwalidów“ pracują obecnie około frontu budynków, które składają się tylko z lekkich szkieletów żelaznych: i tutaj robota tak samo się odbywa, jak na całej wystawie: wszędzie tylko pracują zewnątrz, a wewnątrz stoi pusty. Budynki esplanady pokrywają obecnie dachami drewnianymi, również fronty szalują obecnie deskami i powlekają potem gipsem i cementem. Jednem słowem: stawiają domki z kart.

Najgorzej idą roboty na polach marsowych. Wszędzie brak materiału żelaznego, a wskutek tego wielkie konstrukcje żelazne nie mogą być wykonane; tutaj należą budynki generatorów siły elektrycznej, pałac elektryczny, pałac górnictwa i metalurgii, budynki przemysłu i szkolnictwa tekstylnego i zabudowania fachu inżynierji: wszystkie te budynki będą musiały być kryte drzewem, bo brak odpowiedniego materiału, a ponadto czasu, a fronty będą szalowane deskami, jak na esplanadzie, i smarowane gipsem!

Wszystkie budynki na polu marsowem będą połączone ze sobą galerjami, tak iż odwiedzający zwiedzić może wszystkie budynki w około, bez potrzeby chodzenia tam i napowrót.

Obecnie pawilony zbudowano wzdłuż Quai d'Orsay na tunelu kolejowym zachodniej kompanji i te są już najwięcej ukończone. Ponieważ zbudowane są ponad tunelem prowizorycznym, wszystkie posiadają konstrukcyę z drzewa.

Wzdłuż Quai d'Orsay i koło Trocadero roboty postąpiły znacznie więcej, niż we wszystkich innych częściach wystawy, ponieważ pracowano tu gorąco.

Do spajania używano tu wszędzie cementu wzmocnionego „armed cement“, aby tylko szybko i tanio murować. Jest to kompozycya cementu, który miesza się z kawałkami żelaza. Kompozycya ta zastępywać ma miejsce żelaza, którego teraz za żadną cenę dostać nie można. Wskutek zawalenia się przed kilku dniami budynku wystawowego murowanego tym „wzmocnionym cementem“, zachwiało się mocno zaufanie do tego nowego materiału budowniczego. (Wedle relacji biura patentowego i technicznego Ryszarda Lüders w Gorlicach).

Które zawody przemysłowe obiecujące powodzenie są u nas mało reprezentowane.

(Ciąg dalszy.)

Nie chcę się atoli nad tem dłużej rozwodzić; chciałem tylko udowodnić, że przemysłowiec, rękodzielnik każdego zawodu, pracujący siłą mechaniczną, zawsze ma przewagę nad przemysłowcem, który o tej prawdzie przekonać się nie da. W różnicy, jaka pomiędzy jednym a drugim zachodzi, leży również owa tajemnica co do konkurencyi, my zaś, nie wchodząc głębiej w samo położenie rzeczy, sarkamy i narzekamy na nią. Konkurencyja jako taka, jeżeli jest uczciwa, jest koniecznie pożyteczna, bo bez niej żaden przemysł nie rozwijałby się normalnie. Przyznacie mi, panowie, że przemysłowiec-rękodzielnik, nie mając w swojej pracowni ani jednej maszyny pomocniczej, swemu współzawodnikowi, posługującemu się maszynami najnowszego systemu i śledzącemu pilnie postęp swojego zawodu, absolutnie sprostać nie może. Konkurencyja jest tutaj wcale niemożliwa, bo pracy mechanicznej nigdy ani co do czasu, ani co do dokładności ręczną zastąpić nie można.

W przemysle rękodzielniczym dobrzeby się opłacały, a brak nam jeszcze: grzebieniartwa, garbarstwa, wyrobu kopyt i pawic, różnych wyrobów drzewnych (sprzętów kuchennych i gospodarczych, jak warząkieli, kwirlejak, kopystek, szufli, opalek itp.), dalej koszykarstwa handlowego, nożownictwa, wyrobu instrumentów muzycznych i chirurgicznych, zabawek drzewnych, korkarstwa, czapnicstwa, rękawicznictwa, wyrobu deszczochronów i pilśni, węg, szczotkarstwa, rytownictwa i wyrobów kanczukowych. Zawody to nie są jeszcze u nas rozpowszechnione, a jeżeli istnieją, to są mało znanymi, a przedewszystkiem nie są prowadzonymi po kupiecku. Dla tego też nawet przy pilnej pracy nie można się spodziewać świetnych rezultatów. Przedewszystkiem każdy przemysłowiec powinien się dać poznać publiczności bądź to przez ogłoszenia lub podróże, chyba — co rzadko pewnie zachodzić będzie — że mu stosunki miejscowe zupełnie wystarczą. W przeciwnym razie reklama publiczna jest niezbędna.

3) Średnicę pomiędzy przemysłem drobno-domowym, rękodzielniczym a wielkim stanowi przemysł fabryczny. Mówiąc wogóle o przemysle, tylko fabryczny, przemysłem w całym słowa tego znaczeniu nazywać możemy i on to właśnie jest miarodawczym w naszych stosunkach przemysłowych. Gdyby on się u nas należyście rozwinął, natenczas o przyszłość naszą moglibyśmy być spokojni, a przeciwnicy nasi liczyliby się z naszymi siłami. Lecz ten stosunkowo najmniej w społeczeństwie naszym jest reprezentowany, a nad brakiem jego musimy się zastanowić. Przemysłem fabrycznym, jak sama nazwa wskaże na niego

czyć się z własnymi siłami, czy ma wiadomości fachowe, do tych kapitałem nie zastąpi. Dzielną przemysłowca dla siebie przedziej radę bez pionierzy, aniżeli bez wykształcenia fachowego. Brakom zawodów, jakieby u nas mogły dać setkom rodzin utrzymanie, tylko w ten sposób zaradzimy, jeżeli uważać będziemy na wiadomości fachowe w jakimkolwiek bądź przedsiębiorstwie.

Przemysł specyalny, mający się później nazywać fabrycznym, sam ze siebie wyrobić się musi. Gdyby np. ktoś u nas chciał założyć fabrykę latarek i pytał się, czyby ona się jako specyalna opłaciła, musielibyśmy odpowiedzieć przecząco, bo chcąc ją zaprowadzić, potrzebujemy pięć razy tak wielkiego kapitału, jak gdybyśmy je wyrabiali na sposób fabryczny, ale w warsztacie blacharskim. Ażby mieć wzorową pracownię blacharską, potrzeba przedewszystkiem, aby blacharz-przemysłowiec zwiadził jako czeladnik wielkie zakłady, być zatrudnionym w fabrykach, gdzie maszyny najrozmaitsze wykonują pracę mechaniczną, później założywszy na swoją pracę pracownię, powinien on tak samo zaprzężyć maszyny do pracy i wybrać jakiegoś wyłącznego artykułu, który miałby powodzenie, a którego w tem mieście lub powiecie, albo prowincyi, nikt nie wyrabia. Nie wtedy nie ryzykuje, bo mając zawód blacharski w ręku, ma sposób utrzymania życia, a robiąc n. p. konwie do mleka, latarki powozowe itp., i rzucając masami wyroby swoje na rynek handlowy, staje się głośnym. Gdy się przekona, że są widoki powodzenia i obliczy jeszcze siły swoje, że korzystniej będzie fabrykować wyłącznie jeden przedmiot, wtedy dopiero może blacharstwo zawiesić na kolku, lub innemu odstąpić, a odtąd wstąpić w rolę fabrykanta.

Tak się tworzyć powinny zawody i fabryki, jakich nie posiadamy. Bo jakże daleko zaszedłby blacharz ten, zakładając li tylko fabrykę konwi do mleka lub latarek powozowych? Tak samo ma się rzecz ze zamkami i okuciami do drzwi i okien dla ślusarzy, które masami z Westfalii i z nad Renu sprowadzamy. Przecież przemysł ten każdy inteligentny ślusarz w swojej pracowni zaprowadzić może, do czego tylko kilka maszyn w tłoczni — potrzebuje, początkowo ręcznych, później pedzonych parą, elektrycznością, albo gazem. Wszakże przy ślusarstwie można założyć fabrykę rur do pieców, a do tego potrzebne są tylko dwie maszyny, jedna do krajania blachy, druga do gięcia. Czy kto pomyślał o tem dotąd? A ileż tysięcy potrzebuje ich rocznie miasto Poznań i prowincya cała! W Niemczech istnieją specyalne fabryki, które wyrobem tym nas zaopatrują. Można również przy ślusarstwie założyć fabrykację łóżek żelaznych, mebli ogrodowych i szaf na pieniądze; przy szewstwie znów cholewkarstwo, wycinanie gotowych podeszew. Przy stolarstwie fa-

brykę szaf do lodu, mebli: przy krawiectwie gotowych ubiorów, przy drukarstwie fabrykę książek kontowych i do nabożeństwa, w introligatorstwie wyrobów papierowych: przy mosiężnictwie lub kotlarstwie można wyrabiać okucia brązowe do drzwi i okien, a przeszedłszy każdy zawód poszczególnie, znajdziemy dosyć nowych gałęzi, które wyrastają w naszym przemyśle, tylko trzeba umieć je uszlachetnić, żeby nam dobre owoce przyniosły.

Wielkie zakłady przemysłowe, cieszące się dzisiaj rozgłosem i dobrym wyrobem, z małych rzemieślniczych powstały. Zresztą prawie każdy przemysłowiec, zaczynający jakieś przedsiębiorstwo, nie może z góry powiedzieć, ani zaręczyć, jaki przedmiot będzie bardziej poszukiwanym i w jakim kierunku będzie pracował.

Przemysłowiec każdy winien się zawsze zastanawiać do wymagań publiczności, która go na prawdziwą drogę wprowadzi. Mówię to z własnego doświadczenia, gdyż zakład mój przemysłowy, dzisiaj dobrze rozgałęziony, w ciągu lat 15 już 3 razy zmieniał przechoździł, a jeszcze dzisiaj nikomu zaręczyć nie mogę, w jakim położeniu i pod jaką nazwą synowi mojemu go przekażę.

Zastanówmy się teraz lepiej nad wykształceniem fachowem, jakim je mieć chciałibyśmy i jakim ono być powinno. Wykształcenie samo podzieliłbym na szkolne i techniczne, czyli zawodowe. Badając rzecz całą gruntownie, przyjdziemy do przekonania, iż najgłówniejszą podstawą są właśnie wiadomości szkolne, i im większy ich zasób nasz przyszły przemysłowiec mieć będzie, tem łatwiej naukę techniczną czyli fachową pojmie. Stare wyrażenie: „Nie będzie się uczył, to oddam cię na rzemieślnika” — nie może już mieć teraz znaczenia najmniejszego, gdyż dzisiaj najdrobniejszy przemysłowiec musi mieć wykształcenie lepsze, aniżeli dawniej zawód jego wymagał. Młodzieńcem, wstępującym do pracowni, tem łatwiej przełamanie trudności techniczne swego zawodu, im lepsze wykształcenie szkolne będzie miał poza sobą.

Weźmy zawody, które przy obliczeniach n. p. płaszczyzn, figur geometrycznych, dokładnego rozwiązania matematycznego, czasu i biegłości itp. potrzebują. Z jaką trudnością przychodzi borykać się młodzieńcowi, który tylko z małemi wiadomościami, wyniesionemi ze szkoły elementarnej, wstępuje w naukę, a jak przeciwnie ułatwioną tu jest praca dla młodzieńca, posiadającego wiadomości wyższych klas gimnazjalnych lub realnych. Wszakże dziś każdy przemysł postępuje naprzód, a obliczenia postępowe nie mierzą się niestety czasem pilnej pracy, lecz ulepszeniami technicznymi, bądź to ogólnemi, bądź specyalnemi lub własnemi, jakie z pocucia własnego i doświadczenia same się nasuwają. Zalecać należy gorąco naszej młodzieży, ich rodzicom i opiekunom, ażeby młodzież starała się

o przyswojenie sobie wiadomości szkolnych i aby o ile możności jak największy zasób inteligencji wnosili do pracowni, mającej w przyszłości być im światem, w którym jako obywatele kraju i dzielni przemysłowcy pracować będą. (Dok. nast.)

Interesujące wiadomości.

Urządzenie erkerów (wykuszków), przy budowach wiedeńskich, wymaga zezwolenia gminy. Podobnie, jak niedawno temu, energicznemu wystąpieniu swoim przeciw samowolnemu przekraczaniu linii budowlanej, zapobiegła reprezentacja gminy m. Wiednia, ustawicznemu naruszaniu terenu należącego do gminy, udało jej się obecnie uzyskać w tej mierze rozstrzygnięcie, które dla szkółki gminnej miasta Wiednia doniosłego jest znaczenia. Jest to zasługa obecnej Rady miejskiej, iż za pomocą ścisłego tłumaczenia przepisów budowlanych gminnych, uzyskała w ydatne źródło dochodów, które niezbędne było do pokrycia niesłychanych wydatków, na jakie gmina wskutek rozszerzania ulic obecnie jest narażona. Trybunał administracyjny zatwierdził w zupełności to tłumaczenie przepisów budowlanych, a tym samym wydał rozstrzygnięcie domosło w swych skutkach na przyszłość.

Wedle relacji czasopisma »Haus- und Grundbesitz-Zeitung« rzecz się ma, jak następuje:

Wiedeńska Rada gminna powzięła w dniu 20. sierpnia 1897. uchwałę, iż »pozwolenie na budowę erkerów tj. wykuszków, służących do powiększenia rozmiarów pomieszkania, ma być na przyszłość wtedy tylko udzielane, jeżeli proszący oświadczy gotowość uszczenia gminie, jako właściciele gruntu ulicznego, przed wydaniem konsensu na budowę, w miejskiej kasie głównej na rzecz funduszu gminy, potrójnej należytokci (?) za przestrzeń wystającą wykusza, jeżeli tenże na grunt uliczny wystaje, w przeciwnym razie, (tj.) jeżeli wystaje na grunt realności kwoty odpowiadającej pojedynczej wartości gruntu zajętej przestrzeni.« (?)

W myśl powyższej uchwały odmówił magistrat zezwolenia na budowę erkerów w nowo budującej się kamienicy w IX. dzielnicy miasta (Lichtenstein-Strasse 35), ponieważ prosząca Matylda Gohardt, wzbierała się zapłacić gminie miasta Wiednia należytokci żądanej za przestrzeń wystającą wykuszu. Deputacja budowlana dla miasta Wiednia odrzuciła rekurs wniesiony przeciw temu rozporządzeniu magistratu, ponieważ prosząca nie okazała zezwolenia gminy miasta Wiednia, jako właścicielki gruntu ulicznego na wybudowanie wykuszu.

Największy monolit. W kamieniołomach niedaleko Vinhaven stanu Maine (północnej Ameryki), wyłamano niedawno kawałek, który jest największy z tych, jakie od czasów dynastji egipskich po dziś dzień wydobyto. Jest to głaz granitowy, długości 64 stóp, szerokości 8 stóp, a grubości 7 stóp i sześć cali, waga zaś jego wynosi 310 ton tj. 6200 cetrarów.

Głaz ten zostanie obrabiony na kolumnę długości 54 stóp, a 6 stóp i 3 cali średnicy i ma stanowić jeden z ośmiu słupów, które dźwigać będą olbrzymią kopułę katedry św. Jana Chrzciciela w Nowym Jorku.

Olbrzymia ta budowla, która zaciła wszystko co dotychczas w tej mierze uczyniono, jest już obecnie w robocie, a pożyżne jej podwaliny widać już z dala na wzgórzach Morningside-Heights.

Bieżące wiadomości.

Wniosek w radzie państwa na korzyść przedsiębiorców budowlanych. Jakkolwiek poniżej przytoczony wniosek, wniesiony w Izbie posłów przez pp. Böhmema, Erba i Pesslera nie wiele pomoże sprawie przedsiębiorców budowlanych, to jednak widać z niego dobrą wolę i pragnienie uczynienia czegoś dla przemysłu budowlanego. Wstępnego wniosku opiewa:

Przedsiębiorcy budowlani wielką ponoszą szkodę wskutek pewnego niedostatku, któremu by władze budowlane odpowiedniemi postępowaniami częściowo zapobiedz mogły. Na wiosnę z rozpoczęciem czynności budowlanej stawiane bywają często niespodziewane wymagania dotyczące czasu dostaw i roboty, którym przedsiębiorcy budowlani pomimo wszelkiego starania nie zawsze zadość uczynić mogą. Podczas gdy w miesiącach zimowych, wielka ilość zdolnych sił roboczych marnie musi bez chleba z powodu braku pracy, na wiosnę podobać nie może wielkości pracy. Wielką część pracy budowlanej np. stolarska, ślusarska itp. mogłaby jednak być wykonaną w zimie, gdyby roboty te rozdawano przed nadjeściem zimy. Aby to osiągnąć, stawiają podpisani następujący wniosek:

»Wzywa się Rząd, aby wpłynął na państwowe władze budowlane w tym kierunku, iżby plany do budowy państwowych wykonywano i rozprisywano jeszcze w lecie, tak, aby te roboty, które w zimie także uskutecznione być mogą, rozdane zostały przed, lub

Jakkż inaczej mają się rzeczy we Węgrzech, gdzie nastąpiła dość znaczna stagnacja we wszystkich przemysłach budowlanych. Tam rząd nakazuje wprost stolicy państwa, aby w roku przyszłym 5 do 6 milionów na budowie wydała, a żądanie swoje umie energicznie przeprowadzić

Program II-go konkursu

ogłoszonego przez Delegację Architektoniczną
w Przeglądzie Technicznym Nr. 41 z r. 1899.

Na skutek zgłoszenia się Komitetu warsztatów rzemieślniczych przy Stowarzyszeniu wzajemnej pomocy pracowników handlowych wyznania mojżeszowego w Warszawie, zasiadającego obecnie przy ulicy Przebieg Nr. 3, ogłasza się Konkurs na opracowanie projektu nowego gmachu szkoły rzemieślniczej, mającego się wybudować na posesyi Nr. 2311 c przy ul. Stawki - Wyzwolenia.

Warunki konkursu.

1. Komitet budowy wyznacza dwie nagrody: I-a Rb. 500, II-a Rb. 300, które będą wypłacone autorom najlepszych i zastosowanych do warunków konkursu projektów.

2. Nagrodzone projekty stają się własnością Komitetu.

3. Nagrodzenie projektu nie obowiązuje Komitetu do wykonania w naturze, jak również do powierzenia budowy autorowi tegoż.

4. Komitet zastrzega sobie prawo wystawienia prac konkursowych na widok publiczny, jeżeli to uzna za stosowne.

5. Komitet zastrzega sobie bezwzględnie prawo reprodukcji projektów nagrodzonych w »Przeglądzie Technicznym«, w innych zaś pismach za zezwoleniem autorów.

6. Wyrok konkursu będzie ogłoszony w »Przeglądzie Technicznym« i Kurjerach: »Warszawskim«, »Codziennym« i »Paranym«.

7. Projekty mogą być wykonane szkicowo ale jasno i zrozumiale, a składać się winny:

a) z planów wszystkich kondyngacji z objaśnieniem przeznaczeń poszczególnych lokali i ich obszerności.

b) z przekrojów.

c) fasady.

d) obliczenia kubicznej budynku, które nie powinno przekraczać 1.100 metrów kubicznych. licząc wysokość od trotuaru do gzymsu.

e) objaśnieni.

Nie robi się zastrzeżeń co do sposobu wykonania rysunków.

NB. Skala dla planów 1 : 200; dla elewacji i przekrojów 1 : 100.

8. Szczegółowy program i plan posesyi mogą być otrzymane w Redakcyi „Przeglądu Technicznego“ w godzinach od 5-tej do 7-ej po poł. z wyjątkiem świąt i niedziel.

9. Termin złożenia prac konkursowych oznacza się na dzień 4. stycznia 1900 r. (23 grudnia 1899 r.) do godziny 7-mej wieczorem w redakcyi „Przeglądu Technicznego“ (Krakowskie Przedmieście Nr. 66.) za kwitem redakcyi w tekach zapieczętowanych i oznaczonych godłem, zawierających oprócz rysunków kopertę opieczętowaną z nazwiskiem i adresem autora. (Na kopercie winno być powtórzone godło projektu). Projekty przesyłane pocztą nie będą uważane za spóźnione, jeżeli kwit pocztowy nadesłany do redakcyi będzie miał powyższą datę.

10. Projekty nienagrodzone będą wydane wraz z odnośnemi zapieczętowanemi kopertami okazicielowi wyżej wzmiankowanych kwitów, o ile po odbiór zgłoszą się do dnia 1. marca 1900 roku — po tym terminie nie odebrane projekty stają się własnością Komitetu.

11. Sąd konkursowy składają,
Samuel Bergson,
Julusz Eiger,
Henryk Loevestam,
Maksymilian Silberberg.
Budownicowie: Czesław Domaniewski,
Bronisław Rogoyski,
Władysław Markon.

Program konkursu.

1. Projektowany gmach ma stanąć na posesyi Nr. 2311 c przy ulicy Stawki i ma składać się z wysokich nie wiele zagłębionych, widnych suterren, parteru, 1-go i 2-go piętra. Koszt budowni nie powinien przekraczać 70.000 rubli.

2. Stropy nad suterrenami mają być ogniotrwałe; stropy nad następniemi piętrami zwykłe drewniane, od spodu tynkowane. Wysokość sal w suterrenach 6 łokci, na piętrach 7 łokci w świetle.

3. Ogólny sposób zabudowania placu winien być tak projektowany, aby budująca się obecnie szkoła w przyszłości dała łatwo się powiększyć, a następnie, aby na tymże placu, w przyszłości można było wybudować szkołę elementarną, o ile możności z oddzielnym podwórzem i wejściem. Budynek szkolki zająć może około 600m².

Projektowany gmach należy cofnąć od linii regulacyjnej 2 do 3 metrów, rozalify jednak mogą dojść do tejże linii.

Warsztaty mają posiadać:

- a) Oddział kowalski i ślusarski (sutereny) na 60 uczniów i zajmować około 180m².
- b) Oddział giserski około 40m².
- c) Oddział stolarski na 40 uczniów, około 250m².
- d) Oddział tokarski na 50 uczniów około 100m².
- e) Oddział rzeźbiarski (snycernia) na 40 uczniów około 160m².
- f) Sale rysunkowe, t. j. kreślarnia na 100 ucz (120m²), salka dla wolnoręcznych rysunków (40m²) i pokój na skład gipsów i modeli (20m²).
- g) Westibul i klatki schodowe (frontowa i tylna) ogniotrwałe.

- h) Szatnie, o ile możności przy każdym oddziale.
- i) Kancelarya składająca się z poczekalni i jednego pokoju, razem około 40m².
- k) Sala posiedzeń na 30 członków 45m².
- l) Skład gotowych wyrobów (parter) około 80m².
- m) Sala jadalna na 75 uczniów razem do stołu przystępujących. W planie pokoju stołowego należy oznaczyć stoły i miejsca.
- n) Kuchnia wraz ze spiżarnią i składnikiem.
- o) Palnia.
- p) Umywalka dla uczeni na każdym piętrze, pożądana przy każdym oddziale.
- q) Ustępy na każdym piętrze.
- r) Kotłownia (60m²), skład na węgle, pokój dla motoru gazowego o sile 12 koni (40m²).

Kotłownia ma być tak projektowana, aby w danym razie mogła obsługiwać instalacje centralnego ogrzewania i wentylacji w przyszłości zaś aby w niej można było pomieścić 2 kotły rurkowe o powierzchni ogrzewalnej po 300 stóp □ każdy dla przyszłego parowego motoru.

Pokój dla pomieszczenia motoru również tak ma być zaprojektowany, aby w przyszłości motor gazowy mógł być zamieniony na motor parowy o sile 25 koni.

Należy przewidzieć urządzenie kąpeli natryskowych dla uczeni i ekonomiczne skanalizowanie posesyi.

Wobec możności zaprowadzenia z czasem oświetlenia elektrycznego, należy przygotować miejsce na dynamo i akumulatory.

s) mieszkania:

- 1) dla zarządzającego 3 pokoje, kuchnia, przedpokój i klozet,
- 2) dla intendanta 2 obszerne lub 3 mniejsze pokoje, przedpokój, kuchnia, klozet,
- 3) dla stróża pokój z kuchenką,
- 4) dla szwajcara pokój z kuchenką,
- 5) pokój dla gospodyni przy kuchni ogólnej.
- t) Winda łącząca wszystkie piętra, do podnoszenia surowych materyjów, a także wyrobów gotowych, przeznaczonych do magazynu. Windę zaprojektować należy do ewentualnego poruszania przez motor.

Uwaga: Oddziały ślusarski, stolarski i tokarski mają posiadać działy do mechanicznej obróbki. Wszystkie więc te oddziały muszą być projektowane, aby była możność łatwego połączenia ich transmisji z motorem w suterrenie się znajdującym.

Patentowane szkło z siatką drucianą

najlepszy materiał na okna w pawlactwach (obserwatoryj), w podłogach i okna fabryczne, rozmaitej wytrzymałości o powierzchni aż do 175 metra kwadr., Szczególne zalety: Największa możliwa wytrzymałość przeciw załamaniu i uderzeniu usunięcie niedogodnych krat drucianych; bezpieczeństwo od ognia w bardzo wysokim stopniu; mimo załamania przypadkowego, szkło nie zmienia swej gęstości, ponieważ druciana wkładka szkło utrzymuje w kąpieli; doskonałe przepuszczanie światła z nieznanym dotychczas świetlnym efektem. Zastosowane z najlepszym skutkiem we wielu budowlach prywatnych i rządowych na wielką skalę. Liczne świadectwa, prospekt i wzory w pogotowiu.

Płyty do podłóg z lanego szkła do okien, po których można stapać

Szklane dachówki i cegły falcowane w najrozmaitszych formach i wielkościach.

Towarzystwo akcyjne dla przemysłu szklanego niegdyś Fryderyka Siemens
w Noutatill koło Ellbogen (Czechy)

Pierwsze połączone pracownie
blacharska, ślusarska i koncesjonowany
zakład dla wodociągów itp.

Z. Gościński i Wł. Iliasiewicz

majster blacharski majster ślusarski

Lwów ul. Gródecka 1. 69

wykonują wszelkie roboty w zakresie blacharstwa i ślusarstwa wchodzące w miejscu i na prowincyi.

Kompletne urządzenia wodociągów,

łazienek i klozetów, jak i reperacya pomp i wszelkich innych
w zakresie tem wchodzących.

*Powierzone roboty wykonuje się rzetelnie, w ścisłej granicy
czasem i po cenach najprzystępniejszych.*

Biurowie techniczne.

Dr. Jurgensen i Bauschlicher, PRAGA.

Reprezentacja na Galicyę, Lwów pl. Dąbrowskiego 1.

Dr. Jan Roszkowski.

Biurowie podejmuje się całkowitego urządzenia fabryk chemicznych według najnowszych wymogów techniki. — Urządza cukrownie, gorzelnie, browary, destylarnie drzewa, węgla, torfu; rafinerie nafty, fabryki parafiny, świec, smarów etc. Farbiarnie, fabr. metalurgiczne i elektryczno-chemiczne. Rekonstrukcyja fabryk. Poradnictwo techniczne. Kosztorysy fabryk i produkcji. Przepisy fabrykacji. Własna pracownia chemiczna. Jednostoletnia praktyka.

Wapno skaliste i gaszone

przedniej jakości, z własnego wapiennika

Cuniów - Zuszyce

poleca firma

**BR. BAUER
K. E. EPLER**

LWÓW

ul. Szopena 1. 4. — Telefon 561.



**Leitzka Fabryka Portland-Cementu
ADOLFA de SCHENK-LEDEGZ**

Centralne biuro Wieden I. Elisabethstr. 14.

Produkcya roczna około 400.000 metr. cetn.

Dostawcy do budow kolejowych i fortecznych.

Zastępowo dla Galicyi wschod. i skład cementu u

BRACI MUND

Lwów, ul. Sykstuska 23. (siłnia poczta).

Telefon Nr. 605.

APARATY i wszelkie przybory do fotografii zawodowej, amatorskiej i naukowej poleca w największym wyborze i najtaniej

Edmund Brodkowski

Lwów, Batorego 22.

Cenniki gratis i franco.

Dla pp. Inżynierów opust w cenie.

„Miesięcznik dla Buchalteryi“

czasopismo poświęcone rachunkowości oraz nauce umiejętności handlowych. wychodzi od 15. stycznia 1899 w Lwowie.

Prenumerata przesyłką pocztową wynosi:

w Austrii rocznie zhr. 3.— półrocznie zhr. 1:50

w Niemczech „ Mk. 6.— „ Mk. 3.—

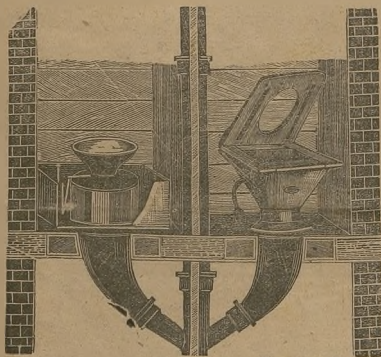
w Rosyi „ rs. 3.— „ rs. 1:50

Adres Redakcyi i Administracyi: Lwów, Pańska 1. 11

SPECYALNA FABRYKA C. K. UPRZYW. KŁOZETÓW

własnego pomysłu różnych systemów t. j. nadkanałowych i pokojowych, z patentem na Austrię i Węgry, wyszczególniona najwyższą nagrodą e. k. Ministerjum Handlu.

Fabryka wyrobów metalowych **Henryka Bogdanowicza**, Lwów, ul. Piekarska 1. 13.



Kłozet bezwodny

Polecam swoją firmę nadal żąskawym względem

Poleca zakres działania swej fabryki, to jest: **Odluwnia z metalu cynkowego**, wykonuje napisy, litery, szyldy, tablice, figury, ornamenta, według rysunków Wniosk. Architektów, pokrycia sztuczne, ozdobne, mansardowe, wież kościelnych, również posiada na składzie krzyżce, pomniki, wieńce, latarnie grobowe.

większone warsztaty mechaniczne na większą skalę urządzeń wodociągów, łazienki kąpielowe, ogrzewane gazem i węglem, kotłownice, piece, parniki, parowe, węglem, naftą i siarką, wyrabia parniki pokojowe, aparata dla Wniosk. lekarzy i różne inne tym podobne przyrządy.

Fabryka i skład kłozetów pokojowych najnowszych systemów i własnych patentowanych rezerwuarów wodnych dla wodociągów i pomp studziennych. Skład rur wodociągowych i rur żelaznych wychodkowych.

Jak dotychczas i nadal wyraża się moja firma z zadowoleniem WWPP. Architektów, Inżynierów i Budowniczych, jakoteż stron prywatnych. Na podstawie tej sumiennej i fachowej usługi osiągnęłam rozpoznanie i nagrody, co dowodzi najwyższe nagrody otrzymane od Wystawy hygienicznej, Wystawy budowlanej, jakoteż Wystawy powszechnej krajowej.

Ekspedycje i korespondencje załatwia się odwrotną pocztą.

Cenniki z każdego działu wyrobów wysła się na żądanie gratis i franko.

Henryk Bogdanowicz.

Wyroby fabryczne i skład materiałów

Jana Lewińskiego

koncesjonowanego budowniczego

we Lwowie pl. Kapitulny 1. 7. II. p.

Skład przy ul. Krzyżowej 1. 12.

Kafelowe piece i kominki kolorowe i białe różnych stylów. Kuchnie i wanny kąpielowe. Terrakota i Majolika budowlana. Dachówki (karpówki) glazurowane. Cegły szamotowe, lepsze od zagranicznych z fabryki p. p. Świętokiewiczów w Potyliczu. Płytki szamotowe na posadzki z największej fabryki czeskiej w Pradze, Horta i Tichy. Rury kamionkowe (Steingutowe). Podłogi sosnowe maszynowe, heblowane na pióro i wpust $\frac{1}{2}$ i 1", cala grube. Listwy drewniane profilowane. Posadzki jednolite z Kyalolithu. Stucco-lustro i sztuczny marmur na ścianach wprost i w tafliach, Ścianki gipsowe własnego wyrobu. Materiały budowlane: Kamień łamany i ciosowy, stopnie, płyty balkonowe, płyty na chodniki i podwórze. Papiery dachowe „Duresco“. Cement i wapno hydrauliczne Gips prażony patentowany.

Na sprzedaż parcele pod wile i kamienice na Kastelówce i przy ul. Kurkowej 1. 37.